

M. F. Camus lit la communication suivante :

## Mousses du Sahara;

PAR M. A. COPPEY.

Au cours de la Session extraordinaire de la Société botanique de France, en 1906, en Algérie. M. R. Maire avait recueilli un certain nombre de Mousses dont il me confia l'examen. Le résultat fut publié par M. Flahault dans le Rapport sur les herborisations de la Société. Cependant l'une de ces plantes fut réservée pour un examen ultérieur et une autre, nommée avec un point de doute *Desmatodon flavicans* var. *obtusifolia*, n'appartient pas en réalité à cette espèce. Ce sont deux espèces nouvelles dont l'intérêt est assez grand étant données la pauvreté de la flore bryologique désertique et l'insuffisance de nos connaissances à ce sujet. La présente Note sera donc, en quelque sorte, un complément au Rapport publié par M. Flahault. M. Jules Cardot a bien voulu me prêter le concours de sa haute compétence pour l'étude de ces plantes.

### **Grimmia Mairei** Card. et Copp. sp. nov.

Dioica (plantis masculis et femineis intermixtis), dense cespitulosa, grisea. Caules erecti, parce divisi, 5-15 mm. alti. Folia confertissima, madida patenti-erecta, sicca appressa, oblonga, concava, subcarinata, media 0,8-1 mm. longa, 0,4-0,5 lata, inferiora obtusa, superiora pilifera, marginibus planis vel subreflexis, integris, costa 30  $\mu$  basi lata, in foliis inferioribus et mediis plerumque sub apice dilatata ibique evanida, in foliis superioribus in pilum hyalinum lævem vel parce et minute denticulatum excurrente, cellulis inferioribus juxta costam breviter rectangulis, cæteris rotundato-quadratis, obscuris, lævibus, parietibus inæqualiter incrassatis, ubique unistratosis. Folia perichætialia caulinis duplo fere longiora, pilo usque 2,5 mm. longo et capsulam superante prædita. Capsula in pedicello arcuatulo, 2-3 mm. longo, fusco-rubra, sicca plicatula, 1,5 mm. longa, 1 mm. lata, operculo apiculato, annulo triplici, persistente, peristomii dentibus rubris, papilloso-spinulosis, usque ad basim in 3-5 crura inæqualia et plus minus cohærentia divisis. Sporæ læves, lutescentes, diam. 10-15  $\mu$ . Calyptra ignota.

Cette espèce a été recueillie par M. René Maire, à qui elle est dédiée, sur les rochers de grès du ravin de Ben Zireg, dans l'Extrême-Sud Oranais. Elle se trouve là en compagnie du *Tor-*

*tula atrovirens* (Sm.) Lindb. et du *Crossidium chloronotos* (Brid. ex parte, Bruch) Jur., espèces de la région méditerranéenne.

A la précédente diagnose, déjà très détaillée, j'ajouterai les détails suivants.

Les touffes sont complètement enfouies, comme cela arrive d'ailleurs pour les autres Mousses et pour beaucoup de Phanérogames, dans le sable très fin qui résulte de la désagrégation des grès et que le vent transporte si facilement. Seule une teinte grise de la surface, dûe aux longs poils blancs des feuilles supérieures, peut attirer un regard, même très attentif.

Il est certain toutefois qu'en une saison un peu pluvieuse, les touffes doivent être plus visibles, mais sans doute, à l'état jeune, dépourvues de ces longs poils blancs qui n'existent que sur les feuilles entourant la capsule et manquent à la base des tiges femelles et sur toute la plante mâle.

Sur cette dernière les feuilles supérieures ont rarement un poil très court; les feuilles périgoniales sont ovales, courtes, cochléariformes, les paraphyses sont peu nombreuses ainsi que les anthéridies qui ont, vides, une longueur de 0,35 mm.

Les tiges présentent un faisceau axial (Centralstrang) bien développé.

Les cellules foliaires sont hyalines à la base, à parois minces, rectangulaires sur un espace restreint situé de chaque côté de la nervure, de 20 à 30  $\mu$  sur 10; les latérales sont presque carrées, à parois très minces, sur une à deux rangées dans le quart inférieur. Ailleurs, les cellules sont carrées, arrondies, opaques, lisses, à parois irrégulièrement épaissies et contour plus ou moins sinueux.

Les feuilles périchétiales sont légèrement embrassantes et pourvues de cellules rectangulaires, hyalines, à parois minces dans la moitié ou le tiers inférieur. Le long poil qui les surmonte s'en détache brusquement; il est blanc, lisse, ou pourvu de quelques petites dents ou papilles.

La nervure, peu saillante et seulement à la face inférieure, est formée de deux rangées de grandes cellules internes, séparées de l'assise externe unique par un espace intercellulaire irrégulier.

Les archégonies des fleurs femelles sont peu nombreux, les

paraphyses rares ou nulles. Le pédicelle de la capsule est légèrement arqué. Peut-être est-il ordinairement courbé à l'état jeune.

La capsule est pourvue de stomates superficiels disposés, au nombre de 8 à 10, en une rangée transversale vers sa base.

Les 16 dents du péristome, dressées, curieusement ajourées atteignent 0,2 mm. de longueur et sont couvertes de papilles cylindriques aiguës ou ramifiées.

« Les affinités de cette plante sont difficiles à établir. Après bien des tâtonnements, je ne vois qu'une espèce dont on puisse la rapprocher, c'est le *Grimmia arenaria* Hpe, qu'elle rappelle par son pédicelle court, un peu incurvé, ses dents péristomiales très perforées, sa nervure amincie à la base et son tissu; mais elle en diffère d'ailleurs considérablement par ses feuilles inférieures mutiques, obtuses, les supérieures beaucoup plus larges, brusquement contractées au sommet, non ou peu carénées, son anneau très large, etc. <sup>1</sup> »

Malgré les plis longitudinaux de la capsule, visibles à sec, mais assez superficiels, on peut classer cette plante dans la section *Grimmia* sens. strict. Limpr.

### **Tortula humillima** Card. et Copp., sp. nov.

Autoica, dense cespitosa, humillima, 1-2 mm. alta. Folia madida erecto-patentia, sicca appressa, ovalia, concava, apice abrupte et breviter apiculata vel mucronata, rarius rotundata, media 0,75 mm. longa, 0,4 lata, marginibus integris valde revolutis, costa superne dilatata et granulosa, ibique 60  $\mu$  crassa, plerumque paulo infra apicem desinente, cellulis in dimidio inferiore hyalinis, lævibus, rectangulis, in parte superiore obscuris, utraque pagina dense papillosa, quadratis vel irregulariter hexagonis, 10-15  $\mu$  latis. Folia perichætialia caulinis aliquanto majora. Capsula in pedicello rubente, 5 mm. longo, erecta, ovalis, 1 mm. longa, operculo breviter et oblique rostrato, annulo peristomioque deficientibus. Sporæ irregulares et grosse verrucoso-papillosæ, diam. 20-22  $\mu$ . Calyptra cucullata.

Cette espèce a été découverte par M. Maire à Beni-Ounif, également dans le Sahara algérien, sur des rochers de grès exposés au Nord, au regard de l'oued et de la palmeraie. Elle croît en compagnie de *Bryum argenteum* L. *Grimmia orbicularis*, Br. E., *Crossidium chloronotos* (Brid., Bruch) Jur., *Crossidium squamigerum* (Viv.) Jur. et *Funaria attenuata* (Dicks.) Lindb. (*Entosthodon Templetoni* Lindb.).

1. CARDOT (J.), in litt.

De même que l'espèce précédemment décrite, les touffes ou gazonnements de celle-ci sont ensevelis dans le sable fin, et les fructifications attirent à peu près seules le regard.

Les anthéridies, peu nombreuses, atteignent 140  $\mu$ , y compris un pédoncule qui occupe le tiers de cette longueur. Les paraphyses sont rudimentaires.

Les feuilles sont révolutes jusque sous le sommet. Les cellules en sont hyalines dans le tiers inférieur, non papilleuses, à parois minces, rectangulaires, de 24 à 36  $\mu$  sur 15  $\mu$  et passent assez rapidement aux cellules opaques et très papilleuses du sommet. La nervure, qui n'a que 45  $\mu$  à la base, dépasse 60  $\mu$  dans la moitié supérieure.

En coupe, elle est très papilleuse à sa face supérieure où elle présente deux couches de 2 à 4 rangées de grandes cellules; elle est lisse au contraire sur le dos, où elle est formée de cellules à parois épaissies et de stéréides.

Le pédicelle est légèrement tordu (ligne de torsion montant vers la gauche de l'observateur).

L'opercule a une longueur totale de 0,2 mm., et son bec est formé de rangées de cellules peu ou non obliques. J'ai pu m'assurer nettement de l'absence totale d'anneau et de péristome.

La capsule possède une rangée de stomates à la base.

Cette minuscule espèce, malgré l'absence de péristome, est nettement un *Tortula*; la structure des feuilles ne saurait laisser de doute. Elle doit prendre place, dans la section *Tortula* sens. strict. Limpr., près du *Tortula atrovirens* (Sm.) Lindb., dont le tissu des feuilles est très comparable. Elle s'en distingue complètement par sa taille, sa capsule, ses jeunes feuilles mucronées très nettement ou même brièvement pilifères. L'absence de péristome la rapproche du *Tortula Buyssoni* (Phil.) Broth., des rochers trachytiques du Mont-Dore « mais celui-ci a les feuilles plus allongées, longuement pilifères, la nervure mince, non dilatée dans le haut, les cellules inférieures plus allongées, etc. <sup>1</sup> »

1. CARDOT (J.), *in litt.*

## Explication des planches.

## PLANCHE XV.

- a.* *Grimmia Mairei*; gr. nat.  
*b.* — ; gr. 10.  
*c.* — , coupe de la tige à l'origine d'une feuille; gr. 250.  
*d-e.* — , coupe de feuille; gr. 250.  
*f.* — , feuille moyenne; gr. 30<sup>1</sup>.  
*g.* — , feuille moyenne; tissu de la partie supérieure du limbe; gr. 250.  
*h.* — , tissu de la partie moyenne du limbe; gr. 250.  
*i.* — , tissu de l'angle inférieur; gr. 250.  
*j.* — , feuille supérieure; gr. 30.  
*k.* — , feuille périchétiale; gr. 30.  
*l.* — , tissu de la précédente dans la partie supérieure; gr. 250.  
*m.* — , Stomate; gr. 280.  
*n-o-p.* *Tortula humillima*, feuilles; gr. 40.  
*q.* — , sommet des feuilles mucronées; gr. 300.  
*r.* — , tissu de la moitié supérieure du limbe; gr. 300.  
*s.* — , coupe d'une feuille dans la région moyenne; gr. 70.  
*t.* — , coupe de la nervure vers la base; gr. 250.  
*u.* — , coupe de la nervure vers le milieu; gr. 250.  
*v.* — , coupe de la nervure dans le tiers supérieur; gr. 250.  
*w.* — , opercule; gr. 60.  
*x.* — , spores; gr. 250.  
*y.* — , capsule et coiffe; gr. 13.  
*y'* — , anthéridée; gr. 120.  
*z.* *Plagiothecium curvifolium*, feuilles; gr. 30.  
*z'* — , tissu de la région moyenne des feuilles; gr. 200.

## PLANCHE XVI.

- a.* *Grimmia Mairei*; gr. 7.  
*b.* — , plante ♂; gr. 7.  
*c.* — , dents du péristome; gr. 170.  
*d.* *Tortula humillima*, feuille moyenne; gr. 30.  
*e.* — ; gr. 7.  
*f.* — , capsule avec opercule se détachant et sporange visible; gr. 30.  
*g-h.* *Plagiothecium curvifolium*, capsule à sec, operculée; gr. 7.  
*i.* — , capsule à sec, désoperculée; gr. 7.

1. C'est par erreur que la planche porte 40/1 comme indication du grossissement.